

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 62-284473

(43)Date of publication of application : 10.12.1987

(51)Int.Cl. G06F 15/62  
B41J 5/30  
G03G 15/22

(21)Application number : 61-125881

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 02.06.1986

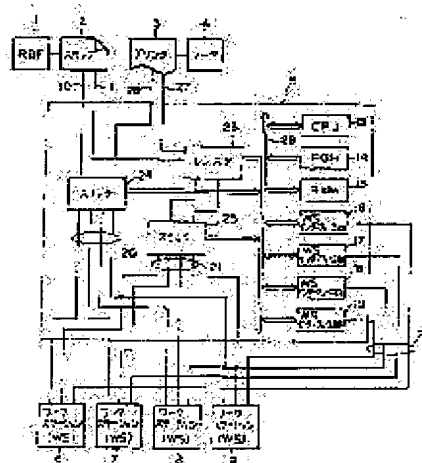
(72)Inventor : YAMANASHI YOSHITSUGU

## (54) IMAGE PROCESSING SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To use a scanner and a printer by plural work stations by discriminating a connection request from a host computer and assigning a document holding means to an image reader or the host computer.

CONSTITUTION: An image processing system is provided with work stations WS 6W9 to be plural host computers, a scanner 2 to be an image reader, a printer 3 to be an image recording device, and a multiplexer MPX5 to be a connection switching device. The scanner 2 is provided with a recycle document feeder RDF1 to be a holding means. In such constitution, the the MPX5 discriminates a connection request from the scanner 2 or the WSs 6W9 by a register 23 or WS interface parts 16W19 and connected the WSs 6W9 to the scanner 2 or the printer 3 and the scanner 2 to the printer 3 by switches 24, 25. The MPX5 selects the original tray of the RDF1 and the scanner 2 reads out a corresponding document.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-284473

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月10日

G 06 F 15/62

6615-5B

B 41 J 5/30

7810-2C

G 03 G 15/22

1 0 3

B-6830-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全11頁)

⑮ 発明の名称 画像処理システム

⑯ 特 願 昭61-125881

⑰ 出 願 昭61(1986)6月2日

⑱ 発 明 者 山 梨 能 嗣 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 大塚 康徳

明 細 書

1. 発明の名称

画像処理システム

2. 特許請求の範囲

複数のホストコンピュータと画像読取装置及び画像出力装置を接続切換装置を介して接続する画像処理システムであつて、前記画像読取装置は原稿を保持する複数の保持手段を備え、前記接続切換装置は前記複数のホストコンピュータと前記画像読取装置及び前記画像出力装置の接続を切り換える切換手段と、前記画像読取装置又は前記ホストコンピュータよりの接続要求を識別する識別手段とを備え、該識別手段に対応して前記保持手段のすくなくとも1つを前記画像読取装置又は前記ホストコンピュータに割当てるとしたことを特徴とする画像処理システム。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は複数のワークステーションとスキャナ及びプリンタとを切換器を用いて接続した画像処理システムに関するものである。

[従来の技術]

従来この種の装置は第11図のようにスキャナとプリンタ、そしてワークステーションにより構成されており、ワークステーションはオンラインでスキャナよりイメージ情報を入力を行い、またプリンタに出力を行つていた。一方オフラインで、ワークステーションのインターフェース部を介してスキャナからプリンタへ直接イメージデータを出力し、複写機として動作させていた。更にローカルエリアネットワーク(LAN)を利用したワークステーションとスキャナやプリンタ等を

接続していた。

このため、1台のスキヤナ及び1台のプリンタに、複数台のワークステーションを接続して使用する場合は、インターフェース用ケーブルを接続しなおすか、或いはLANに接続するために、LANのインターフェースを追加しなければならないという欠点があった。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は上述従来例に鑑みなされたもので、ワークステーションのインターフェースを変更せず、スキヤナ及びプリンタを複数台のワークステーションで使うことができる画像処理システムを提供することを目的とする。更にスキヤナの原稿を各ワークステーションあるいはプリンタ別に切り分けて入力することができる画像処理システムを提供することを目的とする。

スキヤナ2又はプリンタ3、スキヤナ2とプリンタ3をスイッチ24、25により接続する。

またMPX5は、接続要求指示のあつたWS6～9、又はスキヤナ2に対応して、RDF1の原稿トレイを選択し、スキヤナ2は該当する原稿の読み取りを行う。

〔実施例〕

以下、添付図面に従つて本発明の実施例を詳細に説明する。

〔複写機と複数のワークステーションの接続

(第1図)〕

第1図は本発明の一実施例である複写機と複数のワークステーションとの接続を示す図である。

1は再循環ドキュメントフィーダ(RDF)で、スキヤナ2に原稿を供給する。2はスキヤナ

〔問題点を解決するための手段〕

この問題を解決する一手段として、例えば第1図に示す実施例の画像処理システムは、複数のホストコンピュータのワークステーション(WS)6～9と、画像読取装置のスキヤナ2と、画像記録装置のプリンタ3と、接続切換装置のマルチプレクサ(MPX)5とを備える。マルチプレクサ(MPX)5は切換手段のスイッチ24、25と識別手段のレジスタ23とを備え、スキヤナ2は保持手段のRecyclic Document Feeder(RDF)1とを備える。

〔作用〕

かかる第1図の構成において、MPX5はスキヤナ2又はWS6～9よりの接続要求を、レジスタ23又はWSインターフェース部15～19によつて識別し、その要求に対応してWS6～9と

で、RDF1よりの原稿を読み取り、電気信号に変える。3はプリンタでイメージデータをもとに用紙上に印刷を行う。4はソータでプリンタ3によつて印刷された用紙を区分けして保持するものである。

5はスキヤナ2やプリンタ3を複数のワークステーション(WS)6～9に接続するマルチプレクサ(MPX)、6～9はワークステーション(WS)で、MPX5の制御やスキヤナ2よりの信号を入力して処理を行い、プリンタ3に出力する処理等を実行する。10はスキヤナ2よりの画像信号、11はスキヤナ2の動作を制御する制御信号、26はプリンタ3への出力データ信号、27はプリンタ3の制御信号である。

MPX5の構成を説明すると、13はMPX5の動作を制御するCPU、14はCPU5の制御

プログラムやデータを格納しているROM、15はCPU13のワークエリアとして使用されるRAMで、フラグやスタック等を含んでいる。16～19はWS6～9とMPX5との間のデータ転送を行うWSインターフェース部(WSIF)、20はスキヤナ2よりWS6～9への画像信号、及びWS6～9よりプリンタ3への出力データ信号を入出力する信号線である。21はWS6～9よりスキヤナ2又はプリンタ3への動作制御信号を出力する信号線、22はMPX5とWS6～9との間のコントロール信号である。

23はCPU13の制御に基づいて制御信号11、27の入出力及びスイッチ25への制御情報の送信を行うレジスタ、24は画像信号10をプリンタ3への出力データ信号26に切り換えたり、画像信号10を信号線20にのいずれか、或

いは信号線20のプリンタ3への出力データを選択して、出力データ信号26として出力するスイッチで、これらの切換制御はCPU13が行う。25はレジスタ23よりのスキヤナ2或いはプリンタ3の制御信号を、CPU13によつて指定されたWSに出力するスイッチである。

[動作説明(第1図～第8図)]

第2図～第5図はMPX5の処理を示すフローチャートである。以下本フローチャートをもとに動作説明を行う。

マルチプレクサ(MPX)5の電源が投入されると、ステップS1に進み、RAM15のクリアや、CPU13のシステムバス28に接続されている周辺デバイスの初期化を行う(ステップS1)。ステップS2では、スキヤナ2或いはプリンタ3より、複写機として動作するオフライン処

理要求がレジスタ23を介して入力されているかをみる。処理要求のあるときはステップS4に進むが、処理要求のない時はステップS3に進み、WS6～9のいずれかより、WSIF16～19を介してラインの使用要求があるかを調べる。使用要求がなければステップS2に戻り、前述の動作を繰返すが、使用要求があればステップS4に進み、スキヤナ2又はプリンタ3がBUSYかどうかをみる。BUSYの時はステップS5に進み、要求のあつたデバイス(WS、スキヤナ、プリンタのいずれか)にBUSYであることを知らせ、再びステップS2に戻る。

ステップS6では要求のあつたデバイスに、使用許可を示す応答信号を返す。続いてステップS7でデバイスより動作内容を、レジスタ23或いは信号21とスイッチ25を通して受信する。ス

テップS8ではRAM15のBUSYフラグをオンにし、ステップS9でステップS7で受信した動作内容に従つてスイッチ24、25を切り換える。これはオフライン処理の時は、スイッチ24は画像信号10と出力データ26とを、スイッチ25はレジスタ23よりの信号線同志を接続し、WS6～9とスキヤナ2又はプリンタ3との接続のときは、スイッチ24、25は対応する信号線20と画像信号10又は出力データ信号26と、信号線21とレジスタ23よりの信号線とを、それぞれ接続する。

ステップS10ではデバイスよりの動作内容を判定し、プリンタ3による印刷処理のときはステップS11へ、スキヤナ2よりの画像信号10の読み込みの時はステップS12へ、スキヤナ2とプリンタ3とを接続するオフライン処理の時はス

ステップS13へ進み、ステップS14で各処理が終了するとBUSYフラグをオフにして再びステップS2に戻る。

第3図はステップS11のスキヤナ2よりの読み取り処理のフローチャートである。

ステップS40では、使用要求のあつたデバイスに対応してRDF1の原稿位置を決定し、ステップS41ではRDF1の読み出し位置をセットする。

これを説明したのが第4図と第5図である。

第4図では、RDF1の原稿台40ではWS6で使用する原稿は41、WS7の原稿は42、WS8の原稿は43、WS9の原稿は44というように予め原稿のセット順序を決定しておく。こうすることにより、いま例えばWS6よりリード要求を受信したとすると、1枚目の原稿41をスキ

ヤナ2に送出する。スキヤナ2での読み取りが終了すると残り3枚の原稿42～44を送りし、再び原稿41を一番下にもつてくる。

第5図はRDF1の原稿台40を各ワークステーションの台数分とオフライン用の5段にしたもので、オフライン用のトレイを50、WS6用を51、WS7用を52、WS8用を53、WS9用を54というようにそれぞれ決めておき、各WSやオフライン処理に対応して読み出し位置を決定する。

例えばオフライン時、原稿第40のトレイ50に原稿を置き、コピーを開始するとMPX5よりスキヤナ2にスキヤナ開始命令が出力され、RDF1のトレイ50より原稿がスキヤナ2で読み取られる。

以上の様にステップS40、S41でRDF1

よりの原稿の読み取り位置が決定されると、ステップS42でRDF1よりスキヤナ2に原稿を送出し、ステップS43で、原稿が文書か写真、或いはコントラストの高い画像かを示す画像モードをスキヤナ2にセットし、ステップS44でスキヤナ2より原稿の読み取りを行い、画像信号10をスイッチ24に出力する。読み取りが終了するとRDF1の原稿第40のトレイを最初の状態に戻す。

以上のようにして、スキヤナ2からのリードを要求したデバイスに対応して、自動的に原稿をセットし、リードすることができる。

第6図はステップS12の処理動作のフローチャートを示したものである。

ステップS20では、信号線21とスイッチ25を介して入力されたプリントページ数や枚数を

RAM32にセットし、ステップS21ではソータ4のビンの位置をWSに対応して決定する。

第7図は複写機におけるソータを説明するための外観図で、第1図と同一部分は同一符号で示している。

ソータ4はビン55～59を備え、オフラインで使用するときはビン55が、WS6～9に対してはビン56～59がそれぞれ対応して使用される。また70～74は原稿が複数枚で複数部の印刷を行う場合、例えばビン58～60を1群として71とし、この群71をWS8に割り当てる。同様にWS6～9は3部までのプリントを行ってソーティングすることができる。

以上説明したように、ステップS21ではプリント要求を出力したWSや原稿の印刷部数或いはオフライン処理等に対応してソータ4出力ピンを

決定し、プリンタ3の排紙口75に対応するピンを移動させるものである。

ステップS22では用紙サイズを決定し、ステップS23で複数部の印刷を行って、ソータ4のピン移動を行うかを見る。ソータ4を使用しないときはステップS24に進み、プリントを行う。ステップS25では全枚数分を出力したか調べ、全枚数のプリントが終了していなければステップS24に戻り、再びプリントを行う。ステップS25で全枚数分の印刷が終了するとステップS30に進み、ソータ4のリセットを行う。

ステップS23でソータ4のピンを移動する必要がある時はステップS26に進み、1枚プリントを行う。ステップS27ではソータ4のピンを移動して、次のプリントされた用紙の収容位置を決める。ステップS28では出力部数のプリント

ず、CPU13はレジスタ23を介してスキヤナ2とプリンタ3に介在し、制御信号11、27の入出力を行う。

まずステップS50でRDF1の元号トレイが複数あるか調べ、複数あるときはステップS51でオフライン用トレイ50を選択する。ステップS52ではRDF1を送りし、原稿のページ数をカウントする。ステップS53では原稿のページ数、コピーする部数をセットし、ステップS54では文書画像や写真画像等の画像モードの設定を行い、ステップS55では紙サイズの指定を行う。ステップS58ではソータ4のオフライン処理用にピンの位置をライト時のステップS21の時と同様にセットする。

ステップS58では原稿が1ページのみか否か判断し、1ページだけの時はステップS59に進

み、終了したか調べ、終了していないときはステップS26に戻り、次のプリントを行うが、終了するとステップS29に進み、全頁分のプリントが終了したか調べる。終了していないときはステップS21に戻り前述の動作を繰り返す。全プリントが終了するとステップS30に進み、ソータ4をリセットし、一番上のピン55を排紙口75に戻す。

第8図はステップS13のオフライン処理のフローチャートである。

オフライン処理はスキヤナ2よりMPX5にオフライン要求が発行され、MPX5が認知し、各装置がBUSYでない時に、スイッチ24によりスキヤナ2よりの画像信号10とプリンタ出力データ26とを接続することによつて実行される。このときスイッチ25はどこにも接続され

ず、RDF1より給紙を行い、ステップS60でスキヤナ2による読み取りを行い、ステップS61ではプリンタ3により印刷を行う。ステップS62で指定された枚数分がプリントされたか調べ、指定枚数分のプリントを行う。

原稿が複数ページのときはステップS63に進み、ステップS64で1ページずつRDF1で給紙を行い、ステップS64でスキヤナ2より読み込み、ステップS65でプリンタ3による印刷、ステップS65でソータ4のピンの移動を行う。

ステップS67では指定された部数分出力されたか調べ、指定された部数分の出力が終了するまで前述のステップS64～S66を繰り返す。

全部数の出力が終了するとステップS68に進

み、全ページの出力が終了したかを見る。全ページの出力が終了していない時はステップS69に進み、ソータ4のピン位置を最初に戻し、再びステップS63に戻る。全部数、全頁のプリントが終了するとステップS70に進み、ソータ4をリセットして処理を終了する。

【ワークステーションとMPX、スキヤナ、プリンタのプロトコルの説明

(第9図)(第10図)】

第9図はワークステーション6〜9又はスキヤナ2よりMPX5に対して原稿読取指令が出力される場合の、基本的なプロトコルの一例を示す図である。

ワークステーション6〜9は、スキヤナ2のデバイスよりライン接続要求90がMPX5に出力されると、MPX5は各周辺機器の動作をチェツ

クしてライン接続可能ならばライン接続完了91を要求のあつたデバイスに返送する。MPX5はこれによりライン接続が行われたことを確認し、動作要求92としてMPX5にリード命令と画像モードを出力する。MPX5はその動作要求92に従つて、スキヤナ2に動作要求93を出力する。これにはRDF1のどのトレイの原稿を読み取るかを示す原稿位置指定、RDF1への給紙命令、画像モードの指定、原稿リード命令等が含まれる。

スキヤナ2はこの動作要求93により、RDF1の原稿トレイ上の原稿のセット、或いは原稿トレイの選択を行つて、RDF1から給紙を行い、原稿の読み取りを行う。読取動作が終了するとスキヤナ2はMPX5に終了メッセージ94を送出する。MPX5はそれをうけて要求のあつたデバ

イスにリード終了95を発行するとともに、スキヤナ2に対し、RDF1のリセット命令96を出力する。スキヤナ2はRDF1リセット命令96を受けると、RDF1をリセットして処理を終了する。

第10図はワークステーション又はスキヤナ等のデバイスよりプリント指令を発行する基本的プロトコルの一例を示す図である。

第9図の場合と同様に、デバイスよりMPX5に対しライン接続要求90が出力されると、MPX5はラインの使用状況をチェックして、ラインが未使用ならばライン接続を行い、ライン接続完了91をデバイスに返送する。次にデバイスは動作要求92としてライト命令、紙サイズの指定、印刷するページ数、印刷枚数等をMPX5に出力する。MPX5はこの動作要求92を受けて、プ

リンタ3に動作要求93をして、紙サイズの指定、ソータの移動命令、プリント命令を出力する。プリンタ3は動作要求93に従つて、ソータの移動やプリント動作を行い、動作が終了すると終了メッセージ94をMPX5に出力する。MPX5は、これにより要求のあつたデバイスにプリント終了97を出力するとともに、プリンタ3に対し、ソータのリセット命令98を出力する。プリンタ3はソータリセット命令98に従つてソータをリセットし、処理を終了する。

なお、RDF1における原稿の選択や、ソータにおける用紙の区切りは、各WS毎にレバーで区切るようにして、そのレバーを電磁スイッチ等で切り換えて行つてもよい。

また、RDFやソータはそれぞれスキヤナやプ

リントで制御するように説明したが、M P X 5より直接コントロールするようにしてもよい。

以上説明したように本実施例によれば、複数台のワークステーションに、少なくとも1台のスキヤナとプリンタをそれぞれ接続することができ、各スキヤナには再循環書類フィーダを、各プリンタにはソーダを備えることにより、

①原稿を混在させずに、各ワークステーション毎に原稿を選択してリードできる。

②プリント出力を混在させずに、ワークステーション毎にプリントした出力を選択して排紙することができる。

③スキヤナ・プリンタとワークステーション間のインターフェースを変えることなく、同じインターフェースを用いて複数台のワークステーションで使用できる等の効果がある。

第6図はプリンタによるプリント処理を行わせるためのマルチプレクサのフローチャート、

第7図はソーダのピンの割り付けの一例を示す図、

第8図はマルチプレクサにおけるオフライン処理のフローチャート、

第9図はスキヤナよりリードする時のプロトコルを示す図、

第10図はプリンタによりプリントを行う時のプロトコルを示す図、

第11図は従来例のシステム構成を示す図である。

図中、1…R D F、2…スキヤナ、3…プリンタ、3…ソーダ、5…マルチプレクサ、6～9…ワークステーション、10…画像信号、11、27…制御信号、13…C P U、14…R O M、1

# 〔発明の効果〕

以上述べた如く本発明によれば、スキヤナ及びプリンタ等を複数台のワークステーションで使用することができ、更に各原稿入力を各ワークステーションあるいはプリンタ毎に切分けられるようになるという効果がある。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本実施例の複写機と複数のワークステーションの接続を示す構成図、

第2図はマルチプレクサの動作フローチャート、

第3図はスキヤナによる画像信号読取処理を行わせるためのマルチプレクサのフローチャート、

第4図、第5図はR D Fの原稿トレイの一例を示す図、

5…R A M、16～19…W Sインターフェース部、23…レジスタ、24、25…スイッチ、26…出力データ信号、40…原稿台、50～54…原稿トレイである。

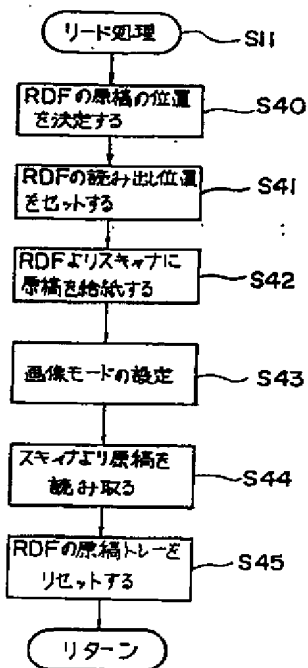
特 許 出 願 人 キヤノン株式会社

代理人 弁理士 大 塚 康 徳

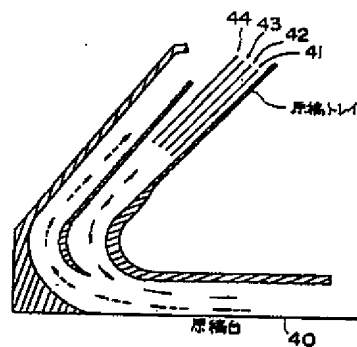




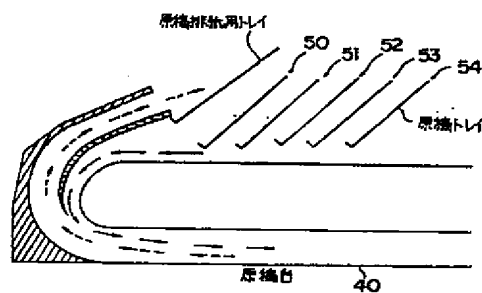




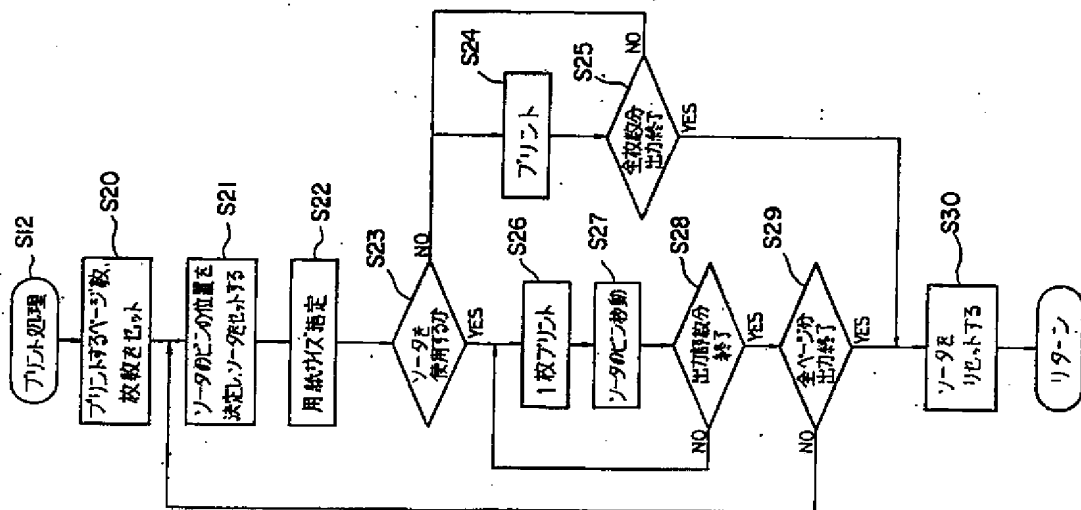
第 3 図



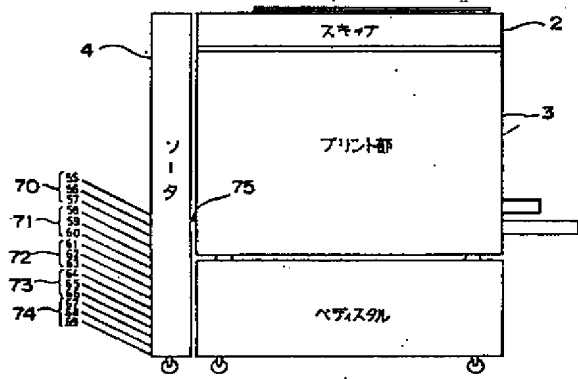
第 4 図



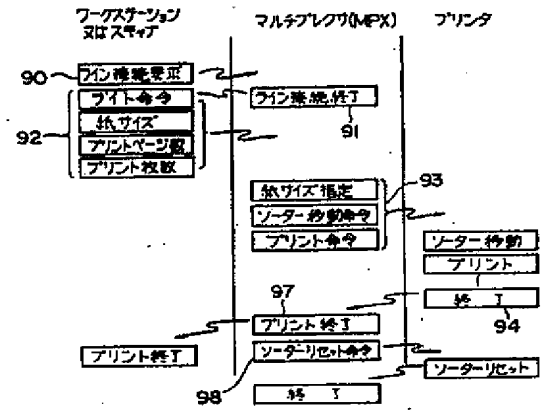
第 5 図



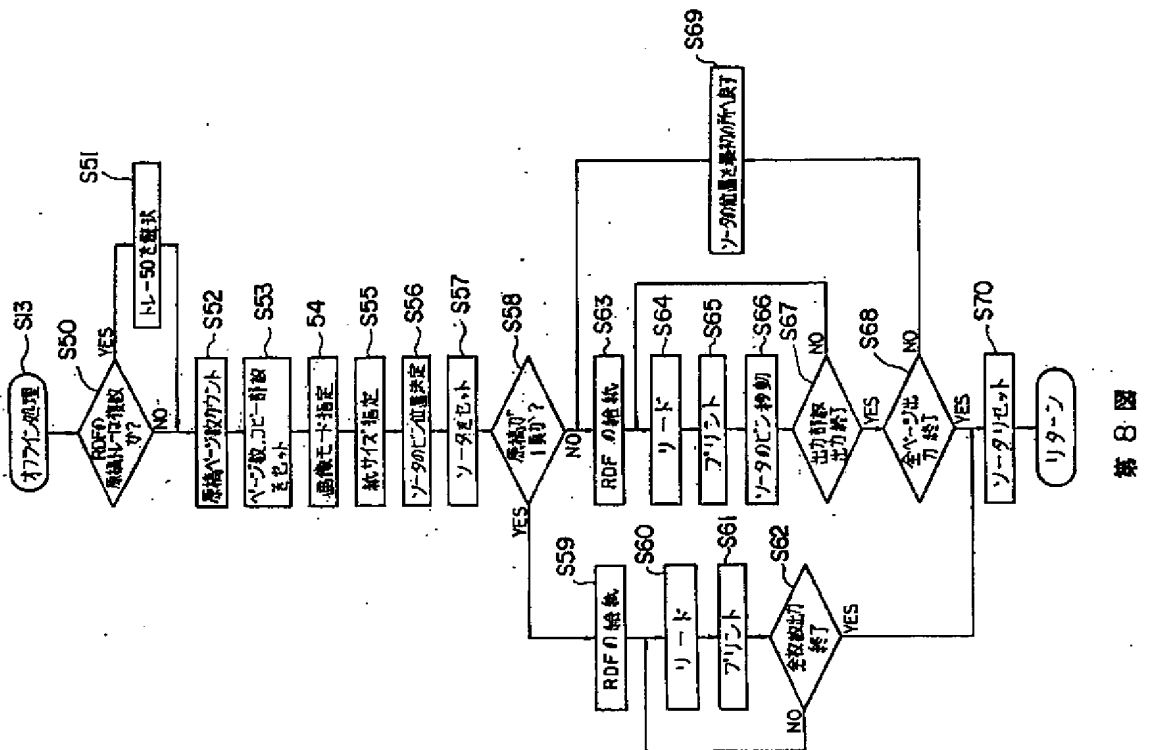
第 6 図



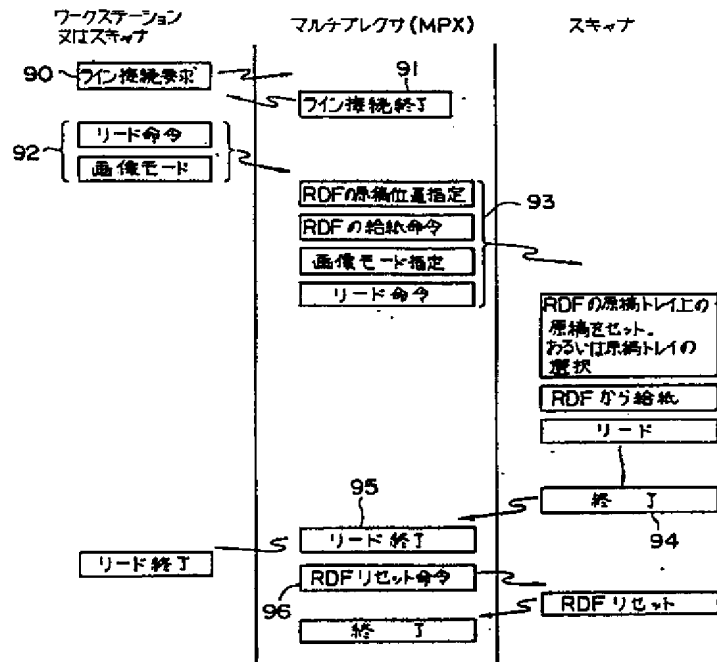
第 7 図



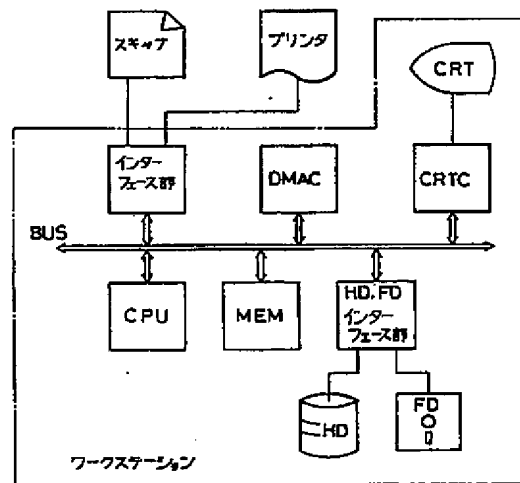
第 10 図



第 8 図



第 9 図



第 11 図